IT CONCEPTS
International Technology Concepts
- Remote visual inspection -

iRis

Intelligent Remote Inspection System

Bedienungsanleitung

IT Concepts GmbH - www.itcworld.de - info@itcworld.de

Inhalt

Vorwort 3

Symbole, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen 4

Lieferumfang 6

Systemvorstellung 7
Allgemeine Systemvorstellung 7
Schnellstart 8
Das 4,0" TFT-Display 9
Das Bedienfeld 10

Vorbereiten des iRis 11
Arbeiten mit interner Stromversorgung 11
Laden des Akkus 11
Arbeiten mit externer Stromversorgung 12
Einlegen der CF-Karte 13

Inspektion beginnen 14
Einschalten des iRis 14
Menü-Informationszeile des iRis 14
Übersicht der Menüstruktur 15
Zurücksetzen auf Standardeinstellungen 16
Bildeinstellungen (Helligkeit, Kontrast, Farbe, Schärfe) 17
Einstellen des Gamma-Wertes 18
Einstellen der Interlace-Funktion (FIELD/FRAME) 18
Erklärung der Interlace-Funktion 19
Steuerung der Abwinkelung des Endoskops 20
Justierung und Wechsel des Objektives 21
Passieren von Biegungen 23
Zurückziehen des Endoskops 24

Erstellen von Bildaufnahmen 25
Live-Bild spiegeln 25
Live-Bild einfrieren 25
Eingefrorenes Bild speichern 25
Textgenerator ein- bzw. ausschalten 26

Gespeicherte Aufnahmen anzeigen & verwalten 27
Anzeigen von Bildaufnahmen 27
Löschen von Bildaufnahmen 27
Entnahme der CF-Karte 28
Datenübertragung auf einen PC 28

Optimieren der Kameraeinstellungen 29
Kameraeinstellung Standard 30
Kameraeinstellung Integration kurz 31
Kameraeinstellung Integration lang 32
Kameraeinstellung Manuell 33

Reinigung, Pflege & Lagerung 34
Grundsätzliches 34
Reinigung des Gehäuses 34
Reinigung der Sonde 34
Überprüfen der Sonde 35
Lagerung des Systems 36
Ersatzteile und Zubehör 37

Wartung 38

Service-Formular 38

Technische Daten 39

CE-Konformitätserklärung 40

Eigene Notizen 41

Test Chart für iRis Videoendoskop 43

Vorwort

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres iRis Videoendoskopsystems, nachfolgend kurz iRis genannt. Das iRis vereint hochauflösendes TFT-Display, Bildspeicher- und Dokumentationseinheit, High-Power-LED Lichtquelle und 4-fach abwinkelbares Videosonde in einem System.

Unterschiedlichste Inspektionsaufgaben und verschiedenste Materialien und Lichtverhältnisse machen es oft schwierig hochwertige Bilder zu erhalten. Das iRis ist leicht auf Ihre Anwendungssituation einzustellen, um selbst in Extremsituationen optimale Inspektionsbilder aufzunehmen.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung immer mit dem iRis auf. Die Bedienungsanleitung beinhaltet alle Informationen für eine sichere und effiziente Bedienung des iRis. Sollten Sie darüber hinaus noch Fragen haben, setzen Sie sich mit unserem Service Team in Verbindung.

Ihr IT Concepts Team Deutschland

IT Concepts GmbH
Gewerbestraße 17
D - 35633 Lahnau

Tel.: +49 (6441) 67 92 99 – 0
Fax.: +49 (6441) 67 92 99 – 99

Email: info@itcworld.de
Web: www.itcworld.de

Symbole, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Lesen Sie vor der Benutzung des iRis die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Achtung!

Achtung, Elektrischer Schlag!

Achtung, Strahlungsquelle/Lichtstrahl

Altgeräte nicht im Hausmüll entsorgen.

Rückführung in den Wiederverwertungskreislauf

Achtung! Das iRis darf nur entsprechend der Inspektionsaufgabe von dafür geschultem Fachpersonal eingesetzt werden. Das iRis ist für verschiedenste Inspektionsaufgaben in Industrie, Bau und Wissenschaft konzipiert. Verwenden Sie das iRis nur bestimmungsgemäß.

Achtung! Das iRis darf nicht in laufenden Maschinen verwendet werden.

Achtung! Das iRis darf nicht in besonders ausgewiesenen Bereichen (z.B. EX-Schutzbereich) verwendet werden.

Elektrischer Schlag! Öffnen Sie das Gehäuse nicht unautorisiert. Durch die unter Spannung stehenden Teile besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Die flexible und abwinkelbare Sonde des iRis ist zur Erhöhung der Abriebfestigkeit mit einem Wolframgeflecht ummantelt. Dieses kann bei Berührung spannungsführender Teile zu Stromschlägen führen, daher ist das iRis keinesfalls in/an spannungsführenden Objekten zu verwenden.

Achtung! Nie direkt in den Lichtstrahl des iRis schauen. Dies kann zu Verletzungen der Augen führen! Schalten Sie die Lichtquelle aus, wenn Sie den Sondenkopf oder das Objektiv kontrollieren, wechseln oder Reinigen möchten.

Achtung! Verwenden Sie das iRis in trockener Umgebung. Das iRis-Gehäuse ist gegen Spritzwasser nach IP 53 geschützt. Das iRis Gehäuse darf nicht in Wasser eingetaucht oder direkt unter fließendem Wasser gereinigt werden.

Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Achtung! Bei Verwendung von Netzteilen ohne Schutzleiteranschluss und ohne galvanische Trennung kann es zur Spannungsführung auf dem Wolframschutzgeflecht kommen. Daher sind nur die mitgelieferten Netzteile zu verwenden.

Achtung! Bei Verschmutzung des Objektivs kann es zur Aufheizung des Sondenkopfes kommen. Das kann zur Entzündung von leicht brennbaren Stoffen führen. Zudem kann bei direkter Berührung eine Verbrennung davontragen. Es sollte auf regelmäßige Reinigung geachtet werden.

Achtung! Bei Beobachtung heißer Objekte kann sich die Sonde entsprechend der Umgenungstemperatur aufheizen. Eine sofortige direkte Berührung der Sonde nach solchen Einsätzen ist zu vermeiden - Verbrennungsgefahr.

Akkus nicht ins Feuer werfen.
Keinen beschädigten Akku laden,
sondern diesen sofort ersetzen.

Das iRis ist ein elektronisches Gerät und darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- Elektronik- Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Recycling. Rücknahme von Batterien gemäß Batterieverordnung (BattV). Laut Batterieverordnung (BattV) sind wir dazu verpflichtet Sie über die Regelungen und Pflichten zur Entsorgung und Rücknahme gebrauchter Batterien und Akkus zu informieren. Endverbraucher sind nach §7 BattV zur Rückgabe verbrauchter Batterien und Akkus verpflichtet. Schadstoffhaltige Batterien und Akkus sind mit der durchgekreuzten Mülltonne gekennzeichnet unter der das chemische Symbol des enthalten Schwermetalles steht (Cd für Cadmium, Hg für Quecksilber und Pb für Blei). Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sie können unentgeltlich an jeder dafür vorgesehenen Sammel- und Rücknahmestellen abgegeben werden. Von uns erhaltene Batterien und Akkus können Sie nach Gebrauch selbstverständlich an uns zurückschicken oder abgeben.

Lieferumfang iRis

Das iRis wird wie abgebildet ausgeliefert.

Weitere Wechselobjektive oder Zubehör sind nicht im Lieferumfang enthalten. Diese Artikel finden Sie in dieser Bedienungsanleitung auf Seite 37, in unserem Zubehörkatalog oder auf unserer Homepage unter www.itcworld.de. Gerne stehen wir Ihnen auch für eine persönliche Beratung zur Verfügung.

Systemvorstellung

iRis - Allgemeine Vorstellung

Mit dem Endoskopsystem können Inspektionsbilder dargestellt und gespeichert werden.

Die Sonde kann für Untersuchungen in einen Hohlraum, z.B. in ein Rohr, eingeführt werden. Während der Inspektion kann der Benutzer den abwinkelbaren Sondenkopf in der gewünschten Position arretieren. Die Abwinklungseinheit kann in vier Richtungen (oben/unten bzw. rechts/links) bewegt werden, was das Passieren von Mehrfachbiegungen sehr erleichtert. Die Größe des zu untersuchenden Raumes muss so groß sein, dass Bewegungen mit dem Durchmesser und der Länge der Abwinklungseinheit durchführbar sind und nicht zu einem eventuellen Verklemmen führen können. Die Ummantelung des Einführschlauchs aus Wolframgeflecht erhöht besonders die Lebensdauer der flexiblen Sonde. Über die integrierte LED-Lichtquelle kann der Inspektionsraum ausgeleuchtet werden.

Systemvorstellung

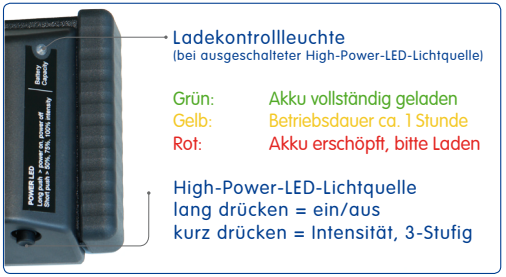
iRis - Schnellstart

Schritt 1
Das System wird durch Drücken der „Power-Taste" am Bedienfeld ein- bzw. ausgeschaltet.

Schritt 1

Schritt 2
Die Ladekontrollleuchte des Akkus zeigt an, ob noch genügend Energie verfügbar ist. Gegebenenfalls muss der Akku getauscht werden (siehe Seite 12) oder das iRis an das Stromnetz angeschlossen (siehe Seite 13) werden. Die Beleuchtung wird durch Drücken des Lichtschalters gesteuert.

Schritt 2



Schritt 3
Inspektion beginnen. Die Bildaufnahme erfolgt durch Betätigen des blauen Auslösers auf der Rückseite des iRis.

kurz drücken	=	Bild einfrieren
kurz drücken	=	Live Bild
lang drücken	=	Bild speichern

Schritt 3

Systemvorstellung

Das 4,0“ TFT-Display

Das TFT-Display des iRis mit LED-Hintergrundbeleuchtung dient der Darstellung des Live-Bildes und der gespeicherten Bildaufnahmen.

Im unteren Teil des Displays ist nach Drücken der Taste MENU die Menü-Informationszeile zu sehen.

Systemvorstellung

Das Bedienfeld

Über das Bedienfeld können Sie durch die Menüstruktur navigieren, Funktionen auswählen und bestätigen, die Bildorientierung einstellen und Bilder aufnehmen sowie beschriften.

POWER

Zum An- und Ausschalten des Geräts

MENÜ-Taste

Auswahl des Einstellungsmenüs.
Aktivierung des Untermenüs im Memory-Modus.

Pfeiltasten

Ansteuern, Ändern und Einstellen von Funktionen.

OK-Taste

Bestätigen einer Aktion.

CAPTURE-Taste

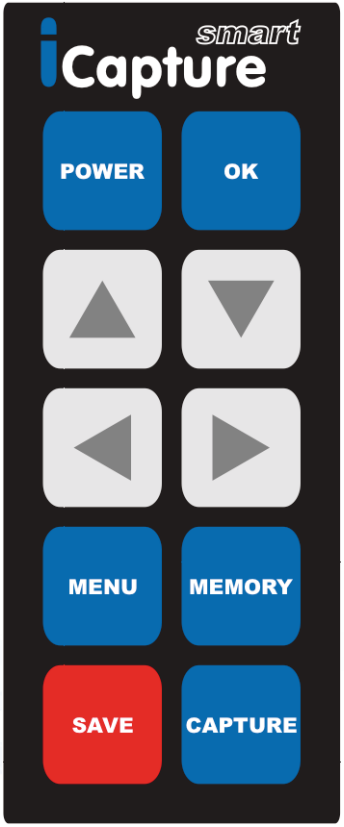
Bild einfrieren bzw. wieder in den Live-Modus umschalten.

SAVE-Taste

Speichern eines eingefrorenen Bildes.

MEMORY-Taste

Zugriff auf die CF-Karte (Speicher für Aufnahmen).



Vorbereiten des iRis

Arbeiten mit interner Stromversorgung (Akku)

Die Ladekontrollleuchte „Battery Capacity" des Akkus auf der Geräterückseite zeigt an, ob noch genügend Energie verfügbar ist. Gegebenenfalls muss der Akku gewechselt bzw. geladen werden. Sind beide Akkus erschöpft empfiehlt es sich das iRis an die externe Stromversorgung anzuschließen (siehe nächste Seite).

Ladekontrollleuchte
(bei ausgeschalteter High-Power-LED-Lichtquelle)

Grün: Akku vollständig geladen
Gelb: Betriebsdauer ca. 1 Stunde
Rot: Akku erschöpft, bitte laden

Laden des Akku

Bitte beachten Sie vor dem Laden zusätzlich die beiligende Bedienungsanleitung der Ladeeinheit! Der Akku muss zum Laden aus dem Gehäuse entnommen werden. Dazu muss mit einer Münze die Verschlussschraube auf der Geräterückseite gelöst und die Abdeckung des Batteriefaches abgenommen werden. Zum Laden wird der Akku an die mitgelieferte Ladeinheit angeschlossen. Der Ladevorgang ist abgeschlossen, wenn die Ladekontrolllampe an der Ladeinheit grün leuchtet. Achtung! Zum Laden des Akkus darf nur die mitgelieferte Ladeeinheit verwendet werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass die Zellen beschädigt werden.

1 Batteriefachdeckel öffnen & abnehmen

2 Akku entnehmen, Warnhinweis lesen

3 Akku gemäß Anleitung vollständig aufladen

Vorbereiten des iRis

Arbeiten mit externer Stromversorgung (Netzteil)

Der 12V DC Stecker ist, wie die Buchse am iRis, mit einem roten Punkt markiert. Entfernen Sie die Schutzkappe und achten Sie beim Einstecken des 12V DC Steckers in das iRis darauf, dass beide roten Punkte sichtbar zueinander stehen. Verbinden Sie das Netzteil mit dem Kaltgerätekabel und stecken Sie den Stecker in eine 100/110V- oder 220/240V Schukosteckdose ein.

Optional kann das iRis mit dem powerBelt Akkugürtel (Art.Nr.: 900-06000-0030-V) oder von einem KFZ-Bordnetz (Autobatteriekabel 900-05000-0004 oder Zigarettenanzünderkabel 900-00002-0012) mit Strom versorgt werden.

Abb.:
powerBelt Akkugürtel

Vorbereiten des iRis

Einlegen der CF-Karte

Ziehen Sie den rechtsseitigen Kantenschutz leicht weg und legen Sie eine formatierte CF-Karte (max. 2GB) in den CF-Karten-Einschub ein. Im Auslieferungszustand ist eine CF-Karte bereits eingelegt und formatiert.

Sollte die Karte nicht formatiert sein, lesen Sie bitte auf Seite 27 nach, wie Sie die CF-Karte mit dem iRis formatieren können.

1 Kantenschutz leicht weg ziehen, um die CF - Karte einzusetzen.

2 CF-Karte einlegen bzw. entnehmen.

Inspektion beginnen

Einschalten des iRis

Nachdem Sie das iRis gemäß dieser Anleitung vorbereitet haben, schalten Sie es durch Drücken von POWER ein. Bitte überprüfen Sie die iRis- Sonde vor dem Einführen des Endoskops in das Inspektionsobjekt, wie auf Seite 35 beschrieben!

Menü-Informationszeile des iRis

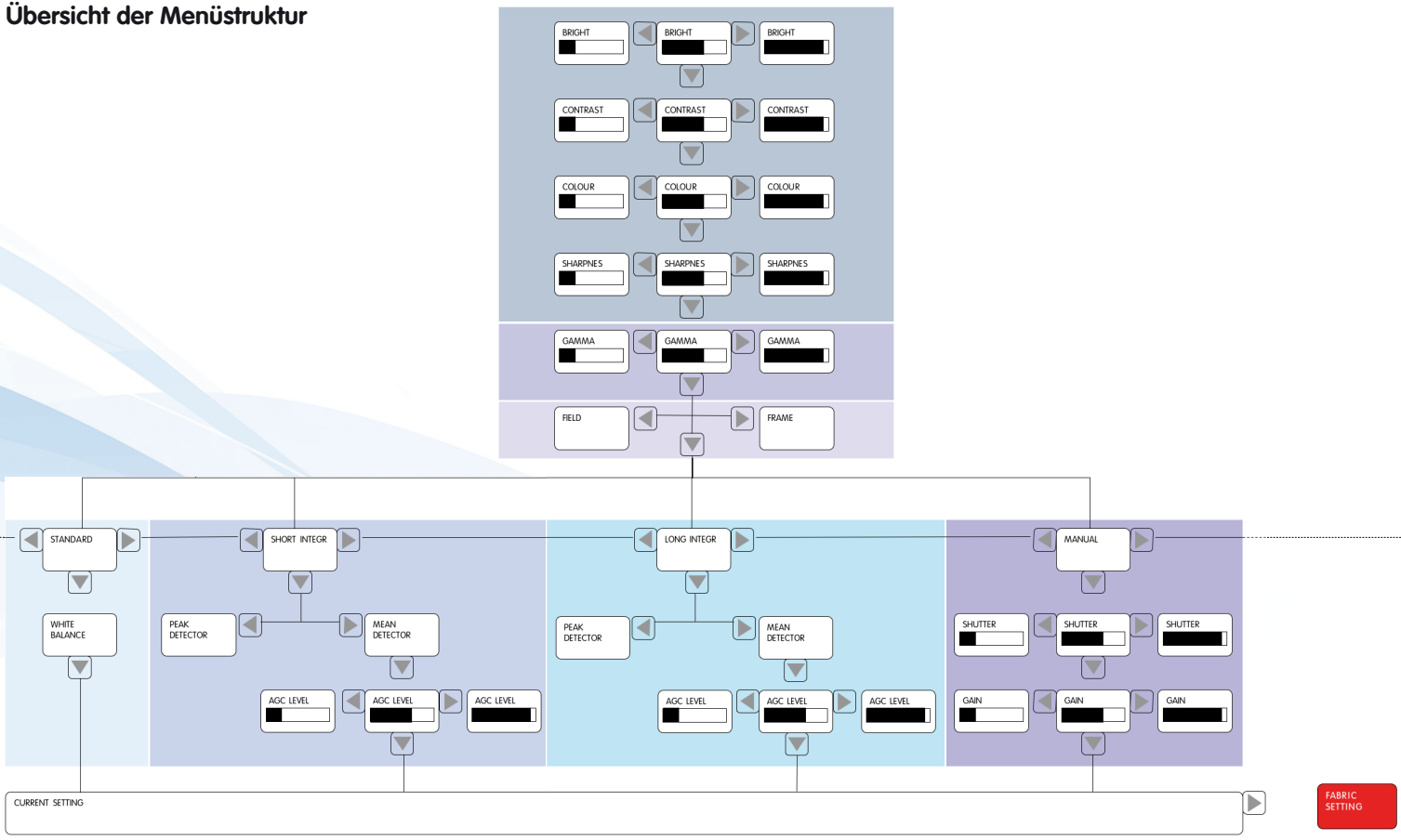
Im unteren Teil des Displays ist nach Drücken der Taste MENU die Menü-Informationszeile zu sehen. Im Menu können Sie die Einstellungen des Geräts jederzeit an Ihre Anforderungen anpassen.

Mit den Pfeiltasten AUF/AB können Sie zwischen den Menüpunkten wechseln. Mit LINKS/RECHTS stellen Sie die Ausprägung einer Funktion ein.

Änderungen in den Einstellungen werden automatisch übernommen, wenn Sie das Menü verlassen und bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten.

Inspektion beginnen

Übersicht der Menüstruktur



Inspektion beginnen

Zurücksetzen auf Standardeinstellung

Drücken Sie MENU. Gehen Sie mit Hilfe der Pfeiltaste AUF/AB auf den Menüpunkt `CURRENT SETTING` und drücken Sie dann die Pfeiltaste RECHTS.

Bestätigen Sie Sie `FABRIC SETTING` mit OK.

- Bildeinstellungen
- Kameraeinstellungen
- Speichereinstellungen

zu verwerfen und auf Werkseinstellungen zurückzusetzen. Beachten Sie, dass dieser Vorgang keinen Einfluss auf den Textgenerator hat.

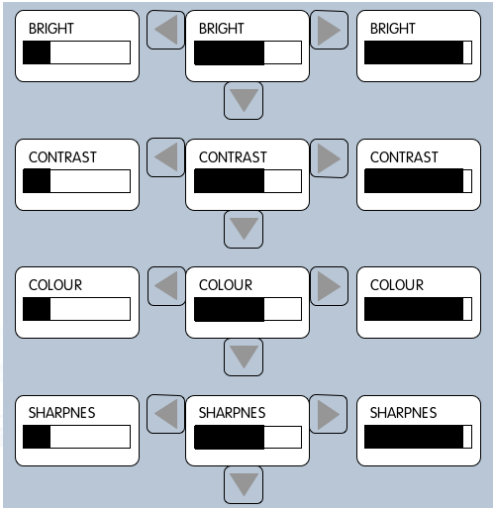
Inspektion beginnen

Bildeinstellungen

Achtung! Manuell/individuell eingestellte Bildparameter beeinflussen sowohl die Bilddarstellung auf dem Display als auch die zu speichernden Bildaufnahmen. Bildaufnahmen werden so, wie auf dem Display dargestellt abgespeichert!

Die Bildparameter (Helligkeit, Kontrast, Farbe, Schärfe) können im Menu eingestellt werden. Drücken Sie MENU, anschließend die Pfeiltasten AUF/AB. Wechseln Sie zu dann zu dem Parameter, den Sie verändern wollen. Mit LINKS/RECHTS stellen Sie die Ausprägung des ausgewählten Merkmals ein.

- BRIGHT = Helligkeit
- CONTRAST = Kontrast
- COLOUR = Farbe
- SHARPNES = Schärfe

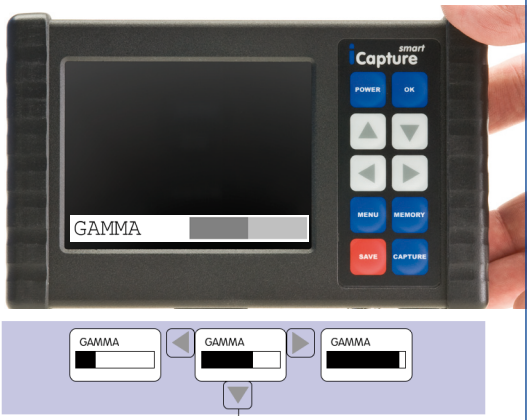


Inspektion beginnen

Einstellen des GAMMA-Wertes

Drücken Sie MENU. Gehen Sie mit Hilfe der Pfeiltasten AUF/AB auf den Menüpunkt GAMMA, mit LINKS/RECHTS stellen Sie die Ausprägung des Merkmals ein.

Mit der Gamma-Korrektur lässt sich das Videosignal in Bezug auf Helligkeit und Kontrast optimieren.

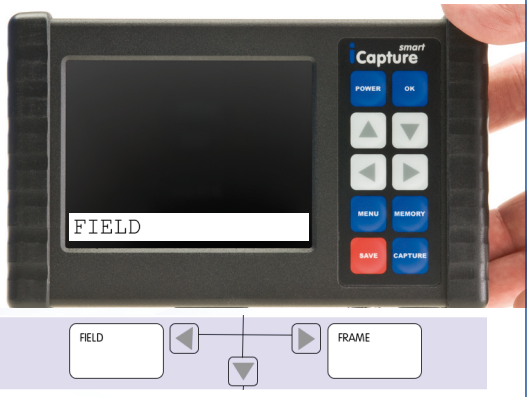


Einstellen der Interlace-Funktion (Field/Frame)

Wählen Sie den Menüpunkt FIELD/FRAME, mit LINKS/RECHTS stellen Sie Field bzw. Frame ein.

FRAME = Interlace-Funktion ein
FIELD = Interlace-Funktion aus

Im Auslieferungszustand ist die Interlace-Funktion ausgeschaltet (Field). Die Interlace-Funktion beeinflusst die zu speichernde Bildaufnahme. Das Live-Bild wird unbeeinflusst dargestellt.



Inspektion beginnen

Erklärung der Interlace-Funktion

Es werden statt 25 Vollbilder 50 Halbbilder pro Sekunde, also in kurzen Abständen ein Halbbild mit den ungeraden Zeilen und ein Halbbild mit den geraden Zeilen wiedergegeben, die durch die Trägheit des menschlichen Auges als je ein Bild erscheinen. Das iRis bietet zwei Möglichkeiten ein Bild abzuspeichern:

Interlace ein (FRAME)

Wenn Sie diesen Modus wählen wird je ein Halbbild der geraden und ein Halbbild der ungeraden Zeilen aufgenommen und miteinander verflochten.

Diese Einstellung liefert mit einem fixierten Sondenkopf und einem unbewegtem Inspektionsobjekt detailreichste Aufnahmen.

Interlace aus (FIELD)

In diesem Modus wird ein Halbbild verdoppelt (Zeilenverdopplung), so dass dies ein scheinbar perfektes Vollbild ergibt.

Diese Einstellung bietet sich bei Aufnahmen von bewegten Objekten und/oder einem bewegten Sondenkopf an.

Inspektion beginnen

Steuerung der Abwinkelung des Endoskops

Die Abwinkelungseinheit kann mit Hilfe der Bedienhebel in zwei Ebenen (siehe Abb.) bewegt werden. Werden die Bedienhebel bewegt, so winkelt sich die Abwinkelungseinheit aus ihrer neutralen Ausgangslage ab. Die Abwinkelungsrichtung in jeder Ebene hängt von der Richtung ab, in die Bedienhebel bewegt werden.

Lässt man die Hebel in der Bewegung los, wird die Abwinkelungseinheit in der entsprechenden Position arretiert.

In der Abbildung sind die Bedienhebel in der „neutralen" Ausgangsposition dargestellt. In dieser Position ist die Abwinkelungseinheit gerade.

D = (down) nach unten
U = (up) nach oben

L = (left) nach links
R = (right) nach rechts

Inspektion beginnen

Justierung und Wechsel des Objektives

Für das iRis sind verschiedene Wechselobjektive verfügbar. Dadurch kann jederzeit ein optimaler Bildöffnungswinkel bzw. eine optimale Blende ausgewählt werden. Um die Objektive unterscheiden zu können sind diese unterscheidlich gefärbt (Siehe Seite 39).

Mit dem Objektivschlüssel kann das Objektiv eingestellt bzw. getauscht werden. Durch Ein- bzw. Ausdrehen im Sondenkopf wird der Arbeitsabstand stufenlos eingestellt. Zur einfachen Justierung des Objektives ist der Objektivschlüssel mit einer Justierbohrung versehen. Durch diese Justierbohrung ist es möglich das Live-Bild beim Einstellen des Objektives zu kontrollieren.

Es empfiehlt sich das Objektiv vor der Inspektion einzustellen. Simulieren Sie idealerweise Ihren Anwendungsfall auf die benötigte Entfernung (Arbeitsabstand). Der Arbeitsabstand, die Oberfläche und das Material sollten Ihrer Inspektion entsprechen oder Sie nutzen alternativ das „Test Chart" auf Seite 43 zum Einstellen. Der Objektivschlüssel ist so zu bewegen, dass das Bild auf dem Display klar definiert und scharf angezeigt wird. Bitte das Objektiv nicht mit Gewalt eindrehen.

Falls eine Blickrichtung seitlich zur Sonde erforderlich ist (z.B. in Rohren oder sehr engen Hohlräumen) kann optional ein 90° Seitblickadapter montiert werden. Diesen gibt es in unterschiedlichen Arbeitsabständen. Der Seitblickadapter wird nach dem Entfernen des Objektivs in der Sondenspitze einfach in diese eingeschraubt. Bitte den Seitblickadapter nicht mit Gewalt oder mit Werkzeugen (Zange) anziehen.

Fernfokus

Eindrehen des Objektives bis zum Anschlag (keine Gewalt).

Nahfokus

Ausdrehen des Objektives, bis maximal auf ein Niveau mit dem Sondenkopf

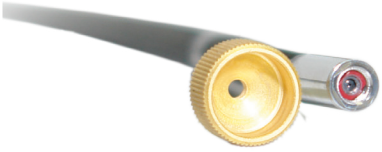
Inspektion beginnen

Justierung und Wechsel des Objektives

6mm iRis

1 Objektivschlüssel 6mm mit Justierbohrung

2 Objektivschlüssel 6,0mm auf Sondenkopf 6,0mm aufsetzen.



3 Objektivschlüssel 6,0mm zum Justieren ein- bzw ausdrehen.

8mm iRis

1 Objektivschlüssel 8,0mm mit Justierbohrung

2 Objektivschlüssel 8,0mm auf Sondenkopf 8,0mm aufsetzen.

3 Objektivschlüssel 8,0mm zum Justieren ein- bzw. ausdrehen.

Inspektion beginnen

Passieren von Biegungen

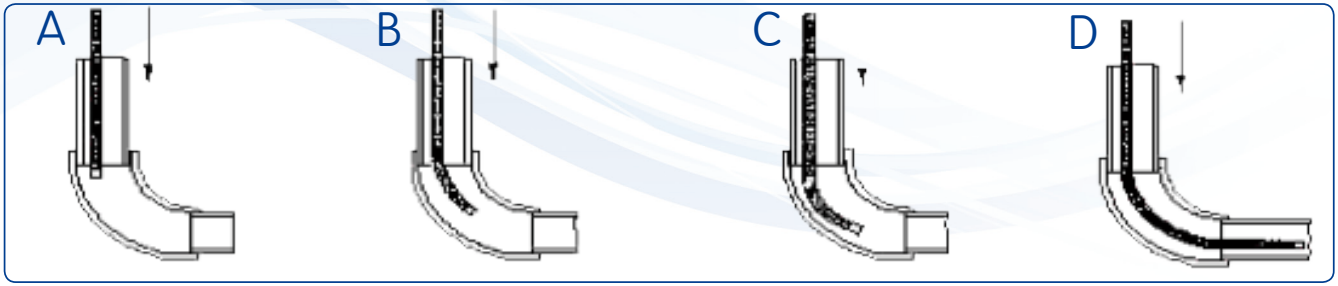
Größe und Biegungen des zu untersuchenden Objektes müssen groß genug sein, um die Bewegung der Abwinkelungseinheit und des Sondenkopfes zu ermöglichen. Vor der Inspektion ist die generelle Durchführbarkeit visuell oder mit Hilfe einer Konstruktionszeichnung zu prüfen. Die nachfolgend beschriebene Prozedur ist bei jeder Biegung analog des beschriebenen Vorgangs durchzuführen. Sollte ein Widerstand oder ein anderes Problem auftreten, ist die Sonde vorsichtig zurückzuziehen.

Abbildung A

Unter Beobachtung über das Display ist die Sonde vorsichtig bis zum Beginn der Biegung zu schieben.

Abbildung B
Bei gleichzeitiger Beobachtung über das Display ist die Abwinkelungseinheit mittels der Bedienhebel an die Biegung des Hohlraumes anzupassen.

Abbildung C und D
Der Einführprozess ist unter Beobachtung über das Display fortzusetzen. Der Winkel der Abwinkelungseinheit muss während des weiteren Einführprozesses Stück für Stück an die Biegung des Objektes angepasst werden. Nach dem Passieren der Biegung ist die Abwinkelungseinheit durch Stellen der Bedienhebel in die neutrale Position wieder zu begradigen.



Inspektion beginnen

Zurückziehen des Endoskops

Beim Zurückziehen des Endoskops muss zunächst die Abwinklungseinheit begradigt werden, d.h., dass die Bedienhebel in die neutrale Stellung zu positionieren sind.

Durch Beobachtungen über das Display und entsprechendes Bewegen der Bedienhebel ist während des Rückholprozesses ein gleichmäßiger Abstand des Sondenkopfes zu den Wänden des Raumes einzuhalten. Berührungen des Sondenkopfes mit den Wänden der Umgebung sind zu vermeiden.

Bei einem Widerstand während des Zurückziehens empfiehlt es sich die Sonde etwas in beide Richtungen um seine Längsachse zu drehen und gleichzeitig vor und zurück zu bewegen bis die Sonde sich wieder gelöst hat.

Beide Kontrollhebel der Abwinkelungseinheit vor dem Zurückziehen der Sonde wie abgebildet in die neutrale Position bringen!

Erstellen von Bildaufnahmen

Live-Bild spiegeln

Das Live-Bild können Sie durch Drücken der Pfeiltasten am iRis um zwei Achsen spiegeln. Beachten Sie, dass ein gespiegeltes Bild immer wie auf dem Display angezeigt gespeichert wird. Ein nachträgliches Spiegeln ist mit dem iRis nicht möglich.

H Horizontale Spiegelung AUF/AB Taste drücken

V Vertikale Spiegelung LINKS/RECHTS Taste drücken

Live-Bild einfrieren

Drücken Sie kurz den blauen Knopf an der Rückseite des Handgriff und das augenblickliche Bild wird auf dem Display als Standbild angezeigt. Durch erneutes kurzes Drücken verwerfen Sie das eingefrorene Bild und gelangen zurück in den Live-Modus.

Eingefrorenes Bild speichern

Betätigen Sie nochmals den blauen Knopf am Handgriff und halten Sie ihn so lange gedrückt bis die Nachricht SAVING... auf dem Display erscheint. Nun wird die Bildaufnahme auf der CF-Karte gespeichert. Bildaufnahmen werden beim Speichern automatisch mit dem Dateinamen und Index aufsteigend nummeriert!

1 Bild einfrieren blauen Auslöser kurz drücken

2 Bild speichern blauen Auslöser lang drücken

Erstellen von Bildaufnahmen

Textgenerator ein- bzw. ausschalten

Sie können Bilder mit einem Text versehen. Dies ist nur vor dem Speichern mit einem eingefrorenen Bild möglich. Ein nachträgliches Beschriften eines gespeicherten Bildes ist mit dem iRis nicht möglich.

Drücken Sie CAPTURE um das Live-Bild einzufrieren. Um das eingefrorenes Bild zu beschriften drücken Sie MENU.

Sie können jetzt in der nun sichtbaren Textline eine Bezeichnung mit max. 13 Zeichen eingeben.

- AUF/AB = Zeichen wählen
- LINKS/RECHTS = Stellen springen

Drücken Sie nun SAVE, um das eingefrorene Bild mit dem eingegebenen Text zu speichern.

So lange der Textgenerator aktiviert ist und der Text nicht verändert wird, wird jedes weitere Bild mit dem eingegebenen Text abgespeichert.

Beachten Sie, dass der zuletzt eingegebene Text beim Ausschalten des Textgenerators erhalten bleibt und bei erneutem Zuschalten des Textgenerators übernommen und mit den Bildern abgespeichert wird. Der zuletzt eingegebene Text bleibt auch dann erhalten, wenn Sie zwischenzeitlich auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Durch erneutes Drücken von MENU deaktivieren Sie den Textgenerator wieder.

Gespeicherte Aufnahmen anzeigen & verwalten

Anzeigen von Bildaufnahmen

Drücken Sie im Live-Modus MEMORY. Mit den Pfeiltasten LINKS/RECHTS können Sie zwischen den gespeicherten Bildern hin- und herschalten.

Löschen von Bildaufnahmen

Um eine oder mehrere gespeicherte Bildaufnahmen zu löschen oder um die CF-Karte zu formatieren drücken Sie MENU. Mit den Pfeiltasten AUF/AB können Sie zwischen folgenden Optionen wählen:

`ERASE ONE FRAME:` Löschen angezeigtes Bild

`ERASE ALL FRAMES:` Löschen aller Bilder

`FORMAT FLASHCARD:` CF-Karte formatieren

Um die gewählte Aktion zu bestätigen drücken Sie OK. Das Löschen erfolgt ohne weitere Bestätigung auf dem Display.

Durch erneutes Drücken von MENU gelangen Sie wieder in den Memory-Modus. Durch Drücken von MEMORY gelangen Sie wieder zum Live-Bild.

Gespeicherte Aufnahmen anzeigen & verwalten

Entnehmen der CF-Karte

Ziehen Sie den rechtsseitigen Kantenschutz leicht weg und entnehmen Sie die eingelegte CF-Karte aus dem CF-Karten-Einschub.

Datenübertragung auf einen PC

Sie können Daten zwischen einem PC und dem iRis mit Hilfe eines CF-Kartenlesers übertragen (Art Nr.: 900-05000-0026).

Verbinden Sie den Kartenleser mit dem PC. Nehmen Sie die CF-Karte wie beschrieben aus dem iRis und stecken Sie diese in den Kartenleser.

Optimieren der Kameraeinstellungen

Die Kameraeinstellungen helfen Ihnen die Kamera an Ihre Anwendungssituation anzupassen, um optimale Aufnahmen zu erhalten.

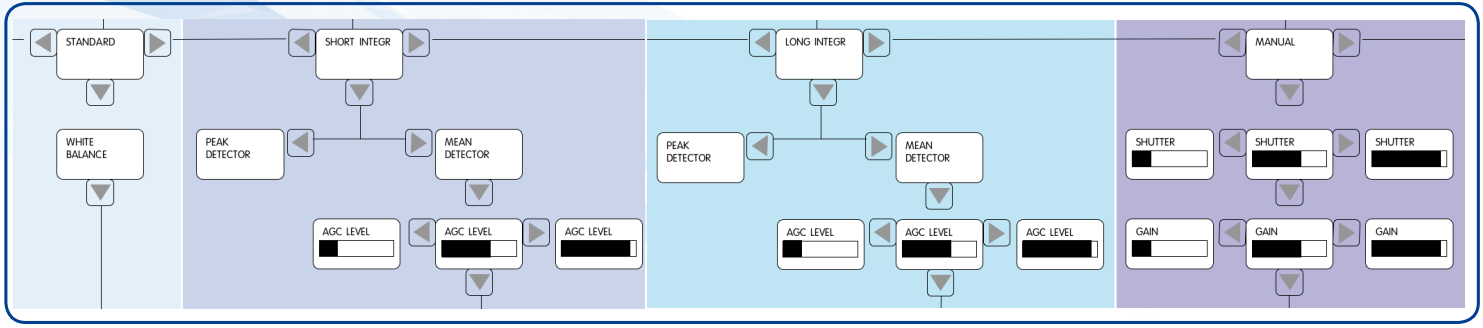
Drücken Sie MENU. Steuern Sie mit Hilfe der Pfeiltasten AUF/AB, bis eine der folgenden Kameraeinstellungen in der Informationszeile auf dem TFT-Display dargestellt wird.

Wählbar sind vier unterschiedliche Arten der Kameraeinstellung:

- Standard (Standardeinstellung)
- Integration kurz
- Integration lang
- Manuell

Nachfolgend wird das Einstellen der verschiedenen Parameter und die Auswirkungen auf die Bildaufnahmen beschrieben.

Übersicht der Kameraeinstellungen

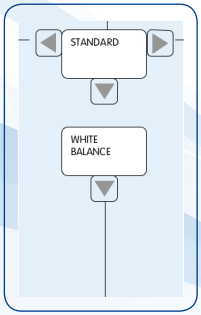


Optimieren der Kameraeinstellungen

Kameraeinstellung STANDARD

Für eine Vielzahl unterschiedlichster Anwendungen hat sich die Standardeinstellung bewährt, um klare, aussagekräftige Inspektionsaufnahmen zu erhalten.

Diese Einstellung bewirkt eine automatische Optimierung der Kameraeinstellung.



In diesem Modus können Sie Einfluss auf einen weiteren Parameter nehmen:

– WHITE BALANCE (Weißabgleich)

WHITE BALANCE (Weißabgleich)

Ein Weißabgleich kann nur in der Kameraeinstellung Standard durchgeführt werden.

Die Farbdarstellung der Bildaufnahme ist von der Farbtemperatur der Lichtquelle abhängig. Für die optimale Darstellung der Farben ist es notwendig einen Weißabgleich durchzuführen.

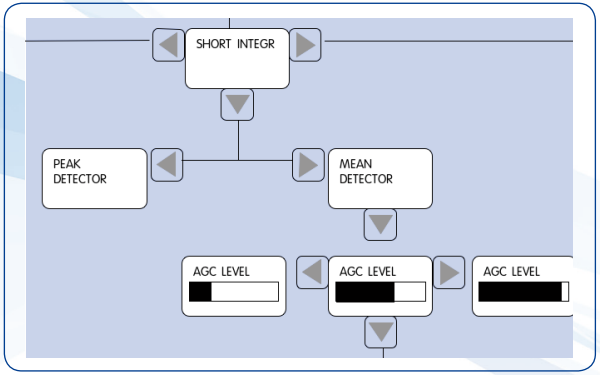
1. Halten Sie hierzu den Sondenkopf vor ein nicht reflektierendes weißes Blatt Papier.
2. Schalten Sie die Lichtquelle an.
3. Halten Sie den Videoendoskop-Kopf so, dass keine Überstrahlungen im Bild erkennbar sind.
4. Wählen Sie die Funktion WHITE BALANCE und bestätigen Sie mit OK.
5. Anschließend halten Sie die Taste OK solange gedrückt bis der Weißabgleich durchgeführt ist.

Optimieren der Kameraeinstellungen

Kameraeinstellung SHORT INTEGR

Die Kameraeinstellung SHORT INTEGR (Integration kurz) ist besonders empfehlenswert für **Inspektionen** bei sehr ungünstigen (dunklen) Lichtverhältnissen.

Diese Einstellung liefert durch eine hohe Signalverstärkung und lange Belichtungszeit ein optimales Live-Bild. Somit können Sie sich besonders gut in dem Hohlraum orientieren.



In diesem Modus können Sie Einfluss auf drei weitere Parameter nehmen:

- DETECTOR (Messfeld)
- AGC Level

DETECTOR (Messfeld)

Hier stehen zwei Modi zur Auswahl.

MEAN DETECTOR (Messfeld Bild): Das Kamera-Kontroll-System ermittelt die Helligkeit des gesamten Bildes (Integralmessung) und regelt die Helligkeit des Signals auf Grund der gemessenen Helligkeit und des eingestellten AGC-Levels nach.

AGC Level (Auto Gain Control): Diese Funktion regelt eine optimale Bildhelligkeit, wobei das Regelniveau der Helligkeit durch den AGC-Wert vorgegeben wird. (hoher Wert = große Verstärkung)

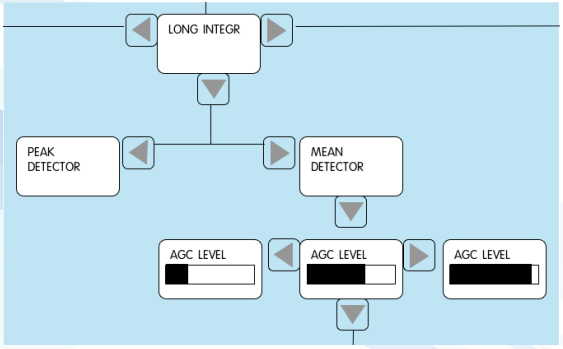
PEAK DETECTOR (Messfeld Maximum): Das Kamera-Kontroll-System regelt die Helligkeit des Bildes in Abhängigkeit von der hellsten Zeile des Bildes nach. Anwendung: Bessere Erkennbarkeit von Details in Bildbereichen mit großer Helligkeit.

Optimieren der Kameraeinstellungen

Kameraeinstellung LONG INTEGR

Die Kameraeinstellung LONG INTEGR (Integration lang) ist besonders empfehlenswert für **Bildaufnahmen** bei sehr ungünstigen (dunklen) Lichtverhältnissen.

Diese Einstellung liefert mit einem fixierten Sondenkopf optimale Aufnahmen.



In diesem Modus können Sie Einfluss auf drei weitere Parameter nehmen:

- DETECTOR (Messfeld)
- AGC Level

DETECTOR (Messfeld)

Hier stehen zwei Modi zur Auswahl.

MEAN DETECTOR (Messfeld Bild): Das Kamera-Kontroll-System ermittelt die Helligkeit des gesamten Bildes (Integralmessung) und regelt die Helligkeit des Signals auf Grund der gemessenen Helligkeit und des eingestellten Agc-Levels nach.

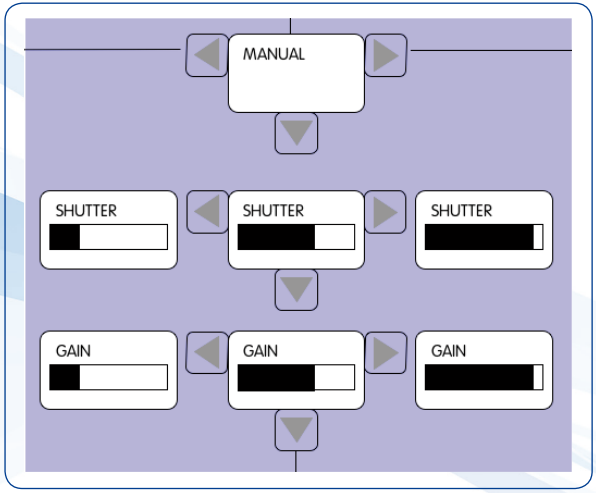
Agc Level (Auto Gain Control): Diese Funktion regelt eine optimale Bildhelligkeit, wobei das Regelniveau der Helligkeit durch den Agc-Wert vorgegeben wird (hoher Wert = große Verstärkung).

PEAK DETECTOR (Messfeld Maximum): Das Kamera-Kontroll-System regelt die Helligkeit des Bildes in Abhängigkeit von der hellsten Zeile des Bildes nach. Anwendung: Bessere Erkennbarkeit von Details in Bildbereichen mit großer Helligkeit.

Optimieren der Kameraeinstellungen

Kameraeinstellung MANUAL

Die Kameraeinstellung MANUAL gibt Ihnen die Möglichkeit ohne Einflüsse des automatischen Kamera-Kontroll-Systems **individuell** die Kameraeinstellung zu **verändern**.



In diesem Modus können Sie Einfluss auf zwei weitere Parameter nehmen:

- Manual shutter
- Manual gain

Manual SHUTTER

Einstellen der Bildhelligkeit durch Anpassen der relativen Belichtungszeit des Sensors. Erlaubt das Erfassen einer Bildaufnahme bei schlechten Lichtverhältnissen.

Manual GAIN

Einstellen der Bildhelligkeit durch Anpassen der Signalverstärkung - Dies erhöht jedoch auch das elektronische Signalrauschen und mindert die Bildqualität.

Reinigung & Pflege

Grundsätzliches

Der folgende Ablauf (1. bis 3.)ist nach jeder Benutzung des iRis vorzunehmen. Mangelnde Pflege kann zu Korrosion und Beschädigungen führen. Der notwendige Grad der Reinigung ist abhängig vom Grad der Verschmutzung.

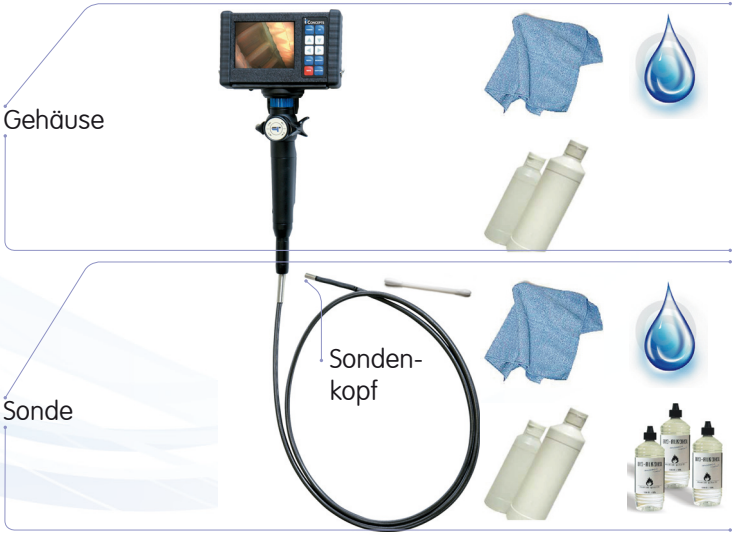
Reinigung des Gehäuses

Gehäuse mit einem weichen feuchten Baumwolltuch abwischen. Falls nötig mildes Reinigungsmittel verwenden und anschließend vorsichtig trocknen. Gehäuse, oder Display nicht unter fliesendem Wasser reinigen oder in Flüssigkeit tauchen!

Reinigung der Sonde

Schmutz und Staub mit einem weichen Baumwolltuch abwischen. Bewegliche Einheit mit einem feuchten Schwamm abwaschen. Nach der Reinigung mit einem sauberen und weichen Baumwolltuch trocknen.

Der Sondenkopf ist mit einem in hochprozentigem Alkohol getränkten Wattestäbchen („Q-Tipp®") zu reinigen. Zur Reinigung keine rauen Tücher benutzen!



Reinigung & Pflege

Überprüfen der iRis-Sonde

Vor dem Gebrauch ist die iRis-Sonde auf sichtbare Schäden zu prüfen. Der Zustand der Objektivoberflächen am Sondekopf ist ebenfalls zu prüfen und gegebenenfalls zu reinigen. (siehe S.34)

Die Beweglichkeit der Abwinklungseinheit ist zu prüfen: Zunächst Bedienhebel U/D zum Gehäuse drücken und von einer Extremposition in die andere bewegen, so dass sich die Abwinkelungseinheit in vertikaler Ebene in einem Winkel von etwa +160° bis etwa -130° bewegt.

Danach den Bedienhebel wieder in die neutrale Position bringen und freigeben. Analog den Bedienhebel R/L bewegen, so dass sich die Abwinklungseinheit in der horizontalen Ebene in einem Winkel von etwa ± 100° bewegt. Anschließend den Bedienhebel wieder in die Ausgangslage bringen und frei geben.

Bei Auftreten eines Problems sollte die Benutzung beendet und ein Servicemitarbeiter von IT Concepts kontaktiert werden! (siehe S.38)

D = (down) nach unten
U = (up) nach oben
L = (left) nach links
R = (right) nach rechts.

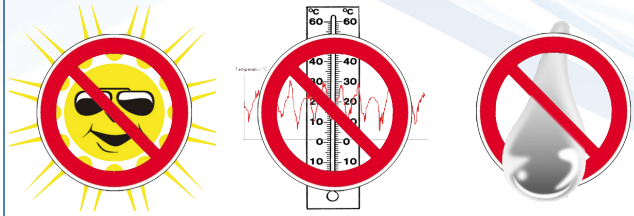
Lagerung

Lagerung des Systems

Das System muss zur Lagerung trocken und gesäubert sein. Die Bedienhebel sind in die neutrale Position zu stellen.

Platzieren Sie zuerst das iRis-Gehäuse in die entsprechende Aussparung des Schaumstoffeinsatzes des Transportkoffers. Anschließend legen Sie die Sonde in die entsprechende Aussparung. Vermeiden Sie Sondenbiegungen mit einem Radius unter 45mm.

Falls das System außerhalb des Transportkoffers gelagert wird, sollte es am Gehäuse aufgehängt werden. Der Lagerort sollte vor Feuchtigkeit, direktem Sonnenlicht und starken Temperaturschwankungen geschützt sein. Beim Aufhängen ist darauf zu achten, dass die Sonde frei hängt und nicht anschlägt.



Ersatzteile und Zubehör

Ersatzteile und Zubehör. Verwenden Sie ausschließlich original IT Concepts Ersatz- und Zubehörteile für das iRis.

iRis Zubehör	
830-00001-0001	2GB CF-Speicherkarte
900-00003-0009	neck^{hold} iRis Tragegurt
900-00002-0013	device^{hold} iRis Systemträger
900-05000-0030	Li-Ion Akku 10,8V / 2,15Ah
900-05000-0031	Ladeeinheit für Li-Ion Akku
820-00001-0003-V	iRis Netzteil 12V DC / 5,50A
900-06000-0050	iRis System-Transportkoffer
860-00003-0003	Objektivbox für Wechselobjektive und Objektivschlüssel

Sonden Zubehör	Bezeichnung	Farbcode	Blende	DOV	FOV	Arbeitsabstand
930-00200-0008-V	6,0mm Objektivschlüssel					
930-00100-0002	6,0mm Seitblickadapter	Nahfokus	1:5,2	90°	60°	5,0mm - 15,0mm
930-00100-0003	6,0mm Seitblickadapter	Fernfokus	1:5,2	90°	60°	15,0mm - 50,0mm
930-00200-0006	6,0mm Wechselobjektiv	ROT	1:4,3	0°	90°	7,0mm - unendlich
930-00200-0007	6,0mm Wechselobjektiv	SCHWARZ	1:5,2	0°	90°	7,0mm - unendlich
930-00200-0005-V	8,0mm Objektivschlüssel					
930-00100-0001	8,0mm Seitblickadapter		1:6,4	90°	60°	5,0mm - unendlich
930-00100-0001	8,0mm Wechselobjektiv	ROT	1:7,6	0°	90°	5,0mm - unendlich
930-00200-0002	8,0mm Wechselobjektiv	SILBER (Hell)	1:3,9	0°	90°	5,0mm - unendlich
930-00200-0003	8,0mm Wechselobjektiv	SCHWARZ	1:7,0	0°	60°	10,0mm - unendlich
930-00200-0009	8,0mm Wechselobjektiv	GOLD (Hell)	1:2,5	0°	60°	8,0mm - unendlich
930-00100-0004	8,0mm Wechselobjektiv	BLAU	1:5,3	0°	28°	25,0mm- unendlich

Wartung

Product Return / Service-Formular

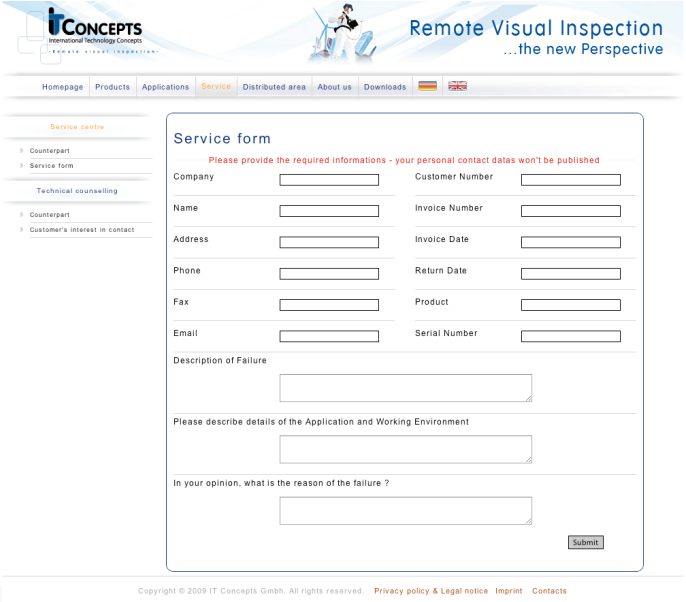
Um eine Wartung oder Reparatur des Produktes zügig bearbeiten zu können, bitten wir Sie das Service-Formular „Product Return" auf unserer Homepage www.itcworld.de herunterzuladen bzw. direkt online auszufüllen.

Bitte senden Sie das ausgefüllte Formular zusammen mit dem Produkt an unsere Adresse. Vielen Dank!

IT Concepts GmbH
Gewerbstrasse 17
D – 35633 Lahnau

Tel.: +49 6441 67 92 99 - 0
Fax: +49 6441 67 92 99 - 99

Email: service@itcworld.de
Web: www.itcworld.de



Technische Daten

iRis	INTELLIGENT REMOTE INSPECTION SYSTEM
Eingangsspannung	12V DC / 20W
Energieverbrauch	1.0 A
Spannungsversorgung	
im Netzbetrieb 110 - 240V / 50 - 60Hz	unbegrenzte Betriebszeit
im Akkubetrieb	2 Stunden Betriebszeit (bei höchster LED Helligkeitsstufe)
Abmessungen	
iRis - Breite x Höhe x Tiefe	170mm x 380mm x 100mm
iRis - Einsatzgewicht	1,5kg inklusive Akku
Koffer - Breite x Höhe x Tiefe	550mm x 360mm x 225mm
Koffer - Gewicht	8,5kg
Gesamtgewicht (inklusive Zubehör)	11,0kg
Konstruktion	
Rahmen	Aluminium
Gehäuse	haltbares PU, gummierte Stoßecken
Bildschirm	
TFT Farbbildschirm	4,0" mit LED Hintergrundbeleuchtung
Auflösung	320 x 234 Pixel (QVGA)
Bedienerführung	
Intuitives "On-Screen" Menü	über Bedienfeld
Menü Navigation	über Bedienfeld (Pfeiltasten & OK-Taste)
Kameraeinstellungen	automatischer Modus & manueller Modus
Bildspiegelung / Bildinvertierung	horizontal & vertikal
Textgenerator	einzeilig, 13 Zeichen
Menüsprache	englisch
Dokumentation	
Speicherkarte	CompactFlash® Type 1, FAT (2GB)
Auflösung / Bildformat - TIFF	320 x 234 Pixel (QVGA)
Schnittstelle	
Speicherkarteneinschub	CompactFlash® Type 1, FAT (2GB)

Lichtquelle				
Leuchtmittel	LED			
Farbtemperatur	ca. 6500°K			
Intensitätseinstellung	3-stufig regelbar			
Durchschnittliche Lampenlebensdauer	5000 Stunden			
Videoendoskop				
Arbeitslängen	1,5m / 2,0m / 3,0m			
Abwinkelung	4-fach abwinkelbar, bis max. 180°			
Sondendurchmesser	6,0mm		8,0mm	
Wechselobjektiv (im Lieferumfang enthalten)	Rot:	DOV 0° / FOV 90°	Silber:	DOV 0° / FOV 90° (hell)
Wechselobjektive (optionales Zubehör)	Schwarz:	DOV 0° / FOV 60°	Rot:	DOV 0° / FOV 90°
			Schwarz:	DOV 0° / FOV 60°
			Gold:	DOV 0° / FOV 60° (hell)
			Blau:	DOV 0° / FOV 28°
Seitblick-Adapter (optionales Zubehör)	nah:	DOV 90° / FOV 60°	universal:	DOV 90° / FOV 60°
	fern:	DOV 90° / FOV 60°		
Betriebsumgebung				
Umgebungstemperatur	Handgriff-TFT-Modul	-25°C / +45°C		
	Sonde	bis maximal 80°C		
Umgebungsbedingungen / Überdruck	Handgriff-TFT-Modul	1,3 at - Spritzwasserfest		
	Sonde	1,0 at - Flüssigkeitsdicht		
Luftfeuchtigkeit (rel.)	0% - 95% nicht kondensierend			
Lagerungsumgebung				
Temperatur	-20°C - +45°C			
Luftfeuchtigkeit (rel.)	30% - 75% nicht kondensierend			

CE Konformitätserklärung

IT Concepts erklärt in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den geltenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt (siehe Abbildung rechts)

IT CONCEPTS
International Technology Concepts

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Confirmity

nach/according to

Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie 2004/108/EG
unter bezugnahme der harmonisierten Norm
EN61326-1 (2006) Emission- und Störfestigkeit

Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC
with reference to the harmonized standards
EN61326-1 (2006) Emission and Immunity

CE

iRis Intelligent Remote Inspection System

Art. Nr.: 259-46015-000-I
Art. Nr.: 259-46020-000-I
Art. Nr.: 259-46030-000-I
Art. Nr.: 259-48015-000-I
Art. Nr.: 259-48020-000-I
Art. Nr.: 259-48030-000-I

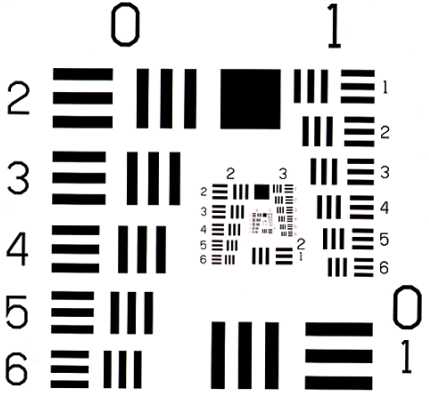
IT Concepts GmbH
Gewerbestraße 17
D -35633 Lahnau

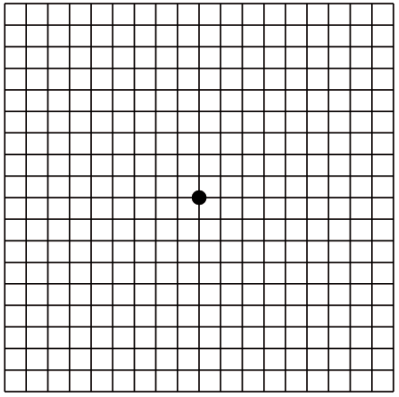
Frank Schlagenhauf
Manager Product Development
Lahnau, 02.06.2008

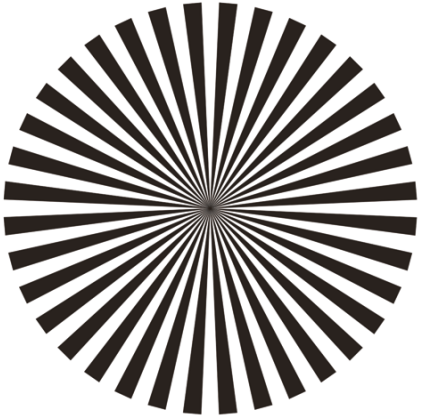
Eigene Notizen

Eigene Notizen

Test Chart iRis Videoendoskop







K o n t a k t

Tel.: +49 (0) 6441 679299 - 0
Fax : +49 (0) 6441 679299 - 99

I T C o n c e p t s G m b H
G e w e r b e s t r . 1 7
D - 3 5 6 3 3 L a h n a u

[w w w . i t c w o r l d . d e]

i n f o @ i t c w o r l d . d e

© 2009 IT Concepts GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem Stand zur Zeit der Drucklegung. IT Concepts übernimmt keine Haftung für Druckfehler. Design und technische Änderungen vorbehalten. Nachdrucke und fotomechanische Vervielfältigungen oder die Wiedergabe von Abschnitten sind nur mit Genehmigung der IT Concepts GmbH gestattet.

OM_iRis_01_DE_01 14092009